

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES ✓
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

URZĄD PATENTOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



Z A Ś W I A D C Z E N I E

Advanced Digital Broadcast Ltd.,
Hsin-Tien City, Tajwan

Advanced Digital Broadcast Polska Sp. z o.o.
Zielona Góra, Polska

złożyły w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 30 grudnia 2002 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt. „**Układ obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń.**”

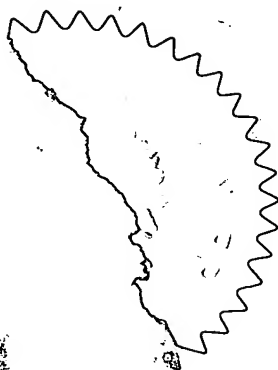
Dołączone do niniejszego zaświadczenia opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunki są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 30 grudnia 2002r.

Podanie złożono za numerem P-358050

Warszawa, dnia 28 października 2003 r.

z upoważnienia Prezesa


inż. Barbara Zabczyk
Naczelnik



Układ obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń

Przedmiotem wynalazku jest układ obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń, umożliwiający jednoczesną obsługę dekoderych kart rozszerzeń oraz uniwersalnych kart rozszerzeń.

Znane układy obsługi dekoderych kart rozszerzeń (kart typu CI - Common Interface Specification for Conditional Access and other Digital Video Broadcasting Decoder Application) lub uniwersalnych kart rozszerzeń (kart typu PCMCIA - Personal Computer Memory Card International Association) są wyposażone w gniazdo (kieszeń) czytnika kart, który jest połączony z procesorem i układem sterowania.

Istota układu obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń, według wynalazku, polega na tym, że odbiornik, poprzez układ sterujący, jest połączony z procesorem, z układem wybierającym i czytnikiem kart połączonym z układem zasilania, do którego to czytnika kart są dołączone trzy bufory, przy czym czytnik kart, poprzez pierwszy bufor i drugi bufor, jest połączony z procesorem, zaś poprzez trzeci bufor jest połączony z układem sterującym.

Korzystnym jest, że układ wybierający zawiera cztery zaciski wejściowe, z których zacisk wejściowy sygnału sterującego połączony jest z wejściem multipleksera, zaś każdy z pozostałych trzech zacisków wejściowych sygnałów sterujących połączony jest z wejściem jednego z trzech inwerterów, przy czym ich wyjścia są połączone z

elementami NAND, których wyjścia są połączone z wejściem jednego z multiplekserów sterowanych sygnałem wygenerowanym przez procesor.

Istota drugiej odmiany układu, według wynalazku, polega na tym, że ma pierwszy czytnik kart z układem zasilającym i drugi czytnik kart z układem zasilającym oraz ma procesor, który jest połączony szyną sterującą i 8-bitową szyną danych z układem sterującym, którego wejście jest dołączone do odbiornika, oraz który to procesor połączony jest z pierwszym układem sterującym i z drugim układem sterującym oraz poprzez, pierwszy bufor dla pierwszego czytnika kart i drugi bufor dla pierwszego czytnika kart, z pierwszym czytnikiem kart oraz, poprzez pierwszy bufor dla drugiego czytnika kart i drugi bufor dla drugiego czytnika kart, z drugim czytnikiem kart, z układem sterującym, poprzez trzeci bufor dla pierwszego czytnika kart, połączony jest z pierwszym czytnikiem kart, oraz, poprzez trzeci bufor dla drugiego czytnika kart, połączony jest z drugim czytnikiem kart.

Układ obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń, według wynalazku, zapewnia jednoczesne przetwarzanie sygnałów telewizyjnych przy użyciu dekoderych kart rozszerzeń, oraz obsługę uniwersalnych kart rozszerzeń.

Przedmiot wynalazku, w przykładach wykonania, jest odtworzony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy układu obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń z jednym czytnikiem kart, fig. 2 - schemat blokowy układu wybierającego, fig. 3 - przebiegi czasowe impulsów na wejściach i na wyjściach układu wybierającego, fig. 4 - sieć działań dla układu obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń z jednym czytnikiem kart, uwidocznionego na fig. 1, fig. 5 - schemat blokowy układu obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń z dwoma czytnikami kart.

Zgodnie z pierwszym przykładem wykonania układu obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń z jednym czytnikiem kart, według wynalazku, charakteryzuje się tym, że odbiornik 1 zakodowanego cyfrowego sygnału telewizyjnego, poprzez układ sterujący 2, jest połączony z procesorem 3, z układem wybierającym 4 i z czytnikiem kart 9 połączonym z układem zasilania 8, do którego to czytnika kart 9 są dołączone trzy bufony, przy czym czytnik kart 9, poprzez pierwszy bufor 5 i drugi bufor

6, jest połączony z procesorem 3, zaś poprzez trzeci bufor 7 jest połączony z układem sterującym 2. Pierwszy bufor 5 i drugi bufor 6 są dwukierunkowym nadajnikiem/odbiornikiem linii, zaś trzeci bufor 7 jest jednokierunkowym nadajnikiem/odbiornikiem linii.

Odbiornik 1 odbiera zakodowany cyfrowy sygnał telewizyjny. Z odbiornika 1, poprzez 8-bitową szynę danych TS CI 0-7, sygnał przekazywany jest do układu sterującego 2. Steruje on przesyłem danych między odbiornikiem 1, procesorem 3, układem wybierającym 4 i czytnikiem kart 9. Generowany przez procesor 3 sygnał P przyjmuje wartość logiczną 0 dla dekodera karty rozszerzeń oraz wartość logiczną 1 dla uniwersalnej karty rozszerzeń. Sygnałem P sterowane są: układ wybierający 4, drugi bufor 6 i trzeci bufor 7. Ponadto sygnał P wpływa na wartość sygnałów sterujących CE1# i CE2#, które służą do odczytywania danych z karty 10 umieszczonej w czytniku kart 9.

Drugi przykład wykonania układu obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń, według wynalazku, charakteryzuje się tym, że ma pierwszy czytnik kart 9A z układem zasilającym 8A i drugi czytnik kart 9B z układem zasilającym 8B oraz ma procesor 3AB, który jest połączony szyną sterującą 11 i 8-bitową szyną danych TS 0-7 z układem sterującym 2, którego wejście jest dołączone do odbiornika 1, oraz który to procesor 3AB połączony jest z pierwszym układem wybierającym 4A sterowanym sygnałem P_A i z drugim układem wybierającym 4B sterowanym sygnałem P_B oraz poprzez pierwszy bufor dla pierwszego czytnika kart 5A i drugi bufor dla pierwszego czytnika kart 6A, z pierwszym czytnikiem kart 9A oraz, poprzez pierwszy bufor dla drugiego czytnika kart 5B i drugi bufor dla drugiego czytnika kart 6B, z drugim czytnikiem kart 9B, a układem sterujący 2, poprzez trzeci bufor dla pierwszego czytnika kart 7A, połączony jest z pierwszym czytnikiem kart 9A, oraz poprzez trzeci bufor dla drugiego czytnika kart 7B, połączony jest z drugim czytnikiem kart 9B.

Jakkolwiek układ obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń opisano w powiązaniu z dwoma gniazdami (kieszeniami), to jednak nadaje się on również do rozszerzenia możliwości odbiorników telewizji cyfrowej przez

wyposażenie ich w więcej niż dwa gniazda (dwie kieszenie).

Wyżej podane szczegółowe opisy poszczególnych struktur funkcjonalnych układu obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń, według wynalazku, nie powinny być interpretowane jako ograniczające ideę wynalazku do odmian opisanych układów i dla znawcy z dziedziny odbioru kodowanych sygnałów telewizyjnych jest oczywiste, że opisane odmiany układów mogą być poddane wielu modyfikacjom, dostosowaniom lub równoważnym realizacjom, które nie będą zbyt odległe od ich charakteru technicznego i nie doprowadzą do umniejszenia osiągniętych przez nie efektów technicznych. Tak więc niniejszy opis wynalazku nie należy interpretować jako ograniczający się do ujawnienia przykładów wykonania i określenia odmian układu zastrzeżeniami patentowymi.



mgr Bogdan Kokicki
rzecznik patentowy

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń zawierający czytnik kart, układ sterujący i procesor, znamienny tym, że odbiornik (1), poprzez układ sterujący (2), jest połączony z procesorem (3), z układem wybierającym (4) i z czytnikiem kart (9) połączonym z układem zasilania (8), do którego to czytnika kart (9) są dołączone trzy bufory, przy czym czytnik kart (9), poprzez pierwszy bufor (5) i drugi bufor (6), jest połączony z procesorem (3), zaś poprzez trzeci bufor (7) jest połączony z układem sterującym (2).

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że układ wybierający (4) zawiera cztery zaciski wejściowe, z których zacisk wejściowy sygnału sterującego (CE2) połączony jest z wejściem multipleksa (27), zaś każdy z pozostałych trzech zacisków wejściowych sygnałów sterujących (BE1, BE2, CE1) połączony jest z wejściem jednego z trzech inwerterów (21, 22, 23), przy czym ich wyjścia są połączone z elementami NAND (24, 25), których wyjścia są połączone z wejściem jednego z multipleksów (26, 27) sterowanych sygnałem (P) wygenerowanym przez procesor (3).

3. Układ obsługi dekoderych kart rozszerzeń i uniwersalnych kart rozszerzeń zawierający układ sterujący i procesor, znamienny tym, że ma pierwszy czytnik kart (9A) z układem zasilającym (8A) i drugi czytnik kart (9B) z układem zasilającym (8B) oraz ma procesor (3AB), który jest połączony z układem sterującym (2), którego wejście jest dołączone do odbiornika (1), oraz który to procesor (3AB) połączony jest z pierwszym układem wybierającym (4A) sterowanym sygnałem (P_A) i z drugim układem

wybierającym (4B) sterowanym sygnałem (P_B) oraz poprzez, pierwszy bufor dla pierwszego czytnika kart (5A) i drugi bufor dla pierwszego czytnika kart (6A), z pierwszym czytnikiem kart (9A) oraz, poprzez pierwszy bufor dla drugiego czytnika kart (5B) i drugi bufor dla drugiego czytnika kart (6B), z drugim czytnikiem kart (9B), a układ sterujący (2), poprzez trzeci bufor dla pierwszego czytnika kart (7A), połączony jest z pierwszym czytnikiem kart (9A), oraz, poprzez trzeci bufor dla drugiego czytnika kart (7B), połączony jest z drugim czytnikiem kart (9B).

4. Układ według zastrz. 3 znamieny tym, że układ wybierający (4A, 4B) zawiera cztery zaciski wejściowe, z których zacisk wejściowy sygnału sterującego (CE2) połączony jest z wejściem multipleksera (27), zaś każdy z pozostałych trzech zacisków wejściowych sygnałów sterujących (BE1, BE2, CE1) połączony jest z wejściem jednego z trzech inwerterów (21, 22, 23), przy czym ich wyjścia są połączone z elementami NAND (24, 25), których wyjścia są połączone z wejściem jednego z multiplekserów (26, 27) sterowanych sygnałem (P_A, P_B) wygenerowanym przez procesor (3AB).

mgr Bogdan Rókiński
rzecznik patentowy

2 / 4

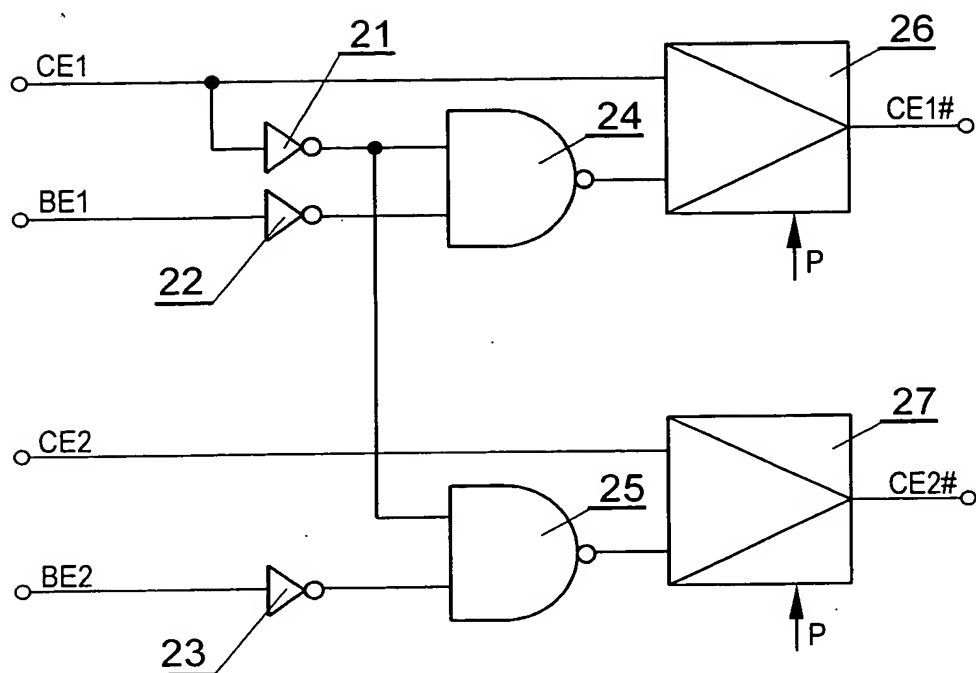


Fig. 2

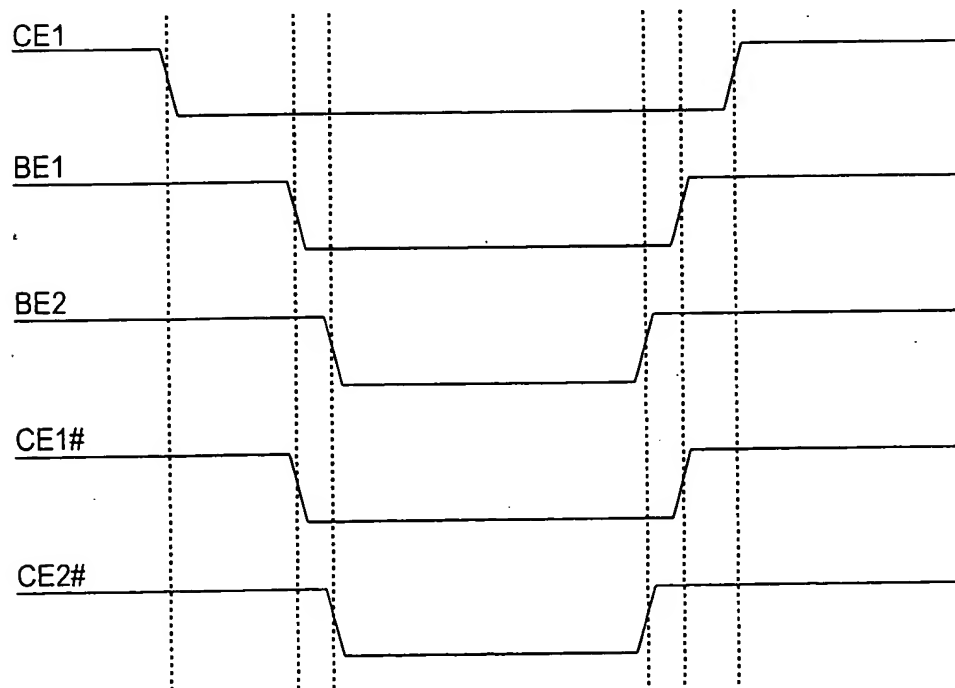


Fig. 3

3 / 4

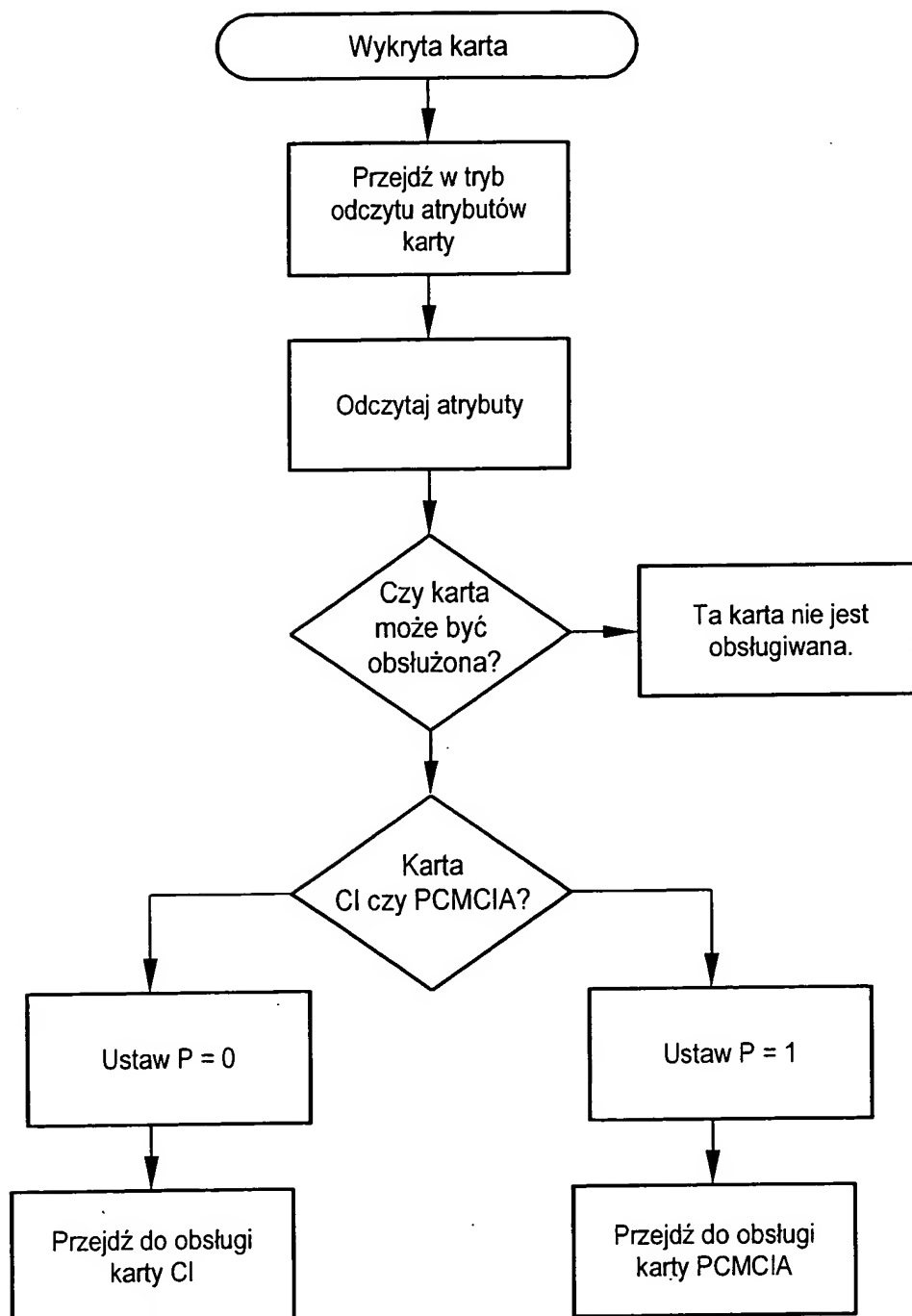


Fig. 4

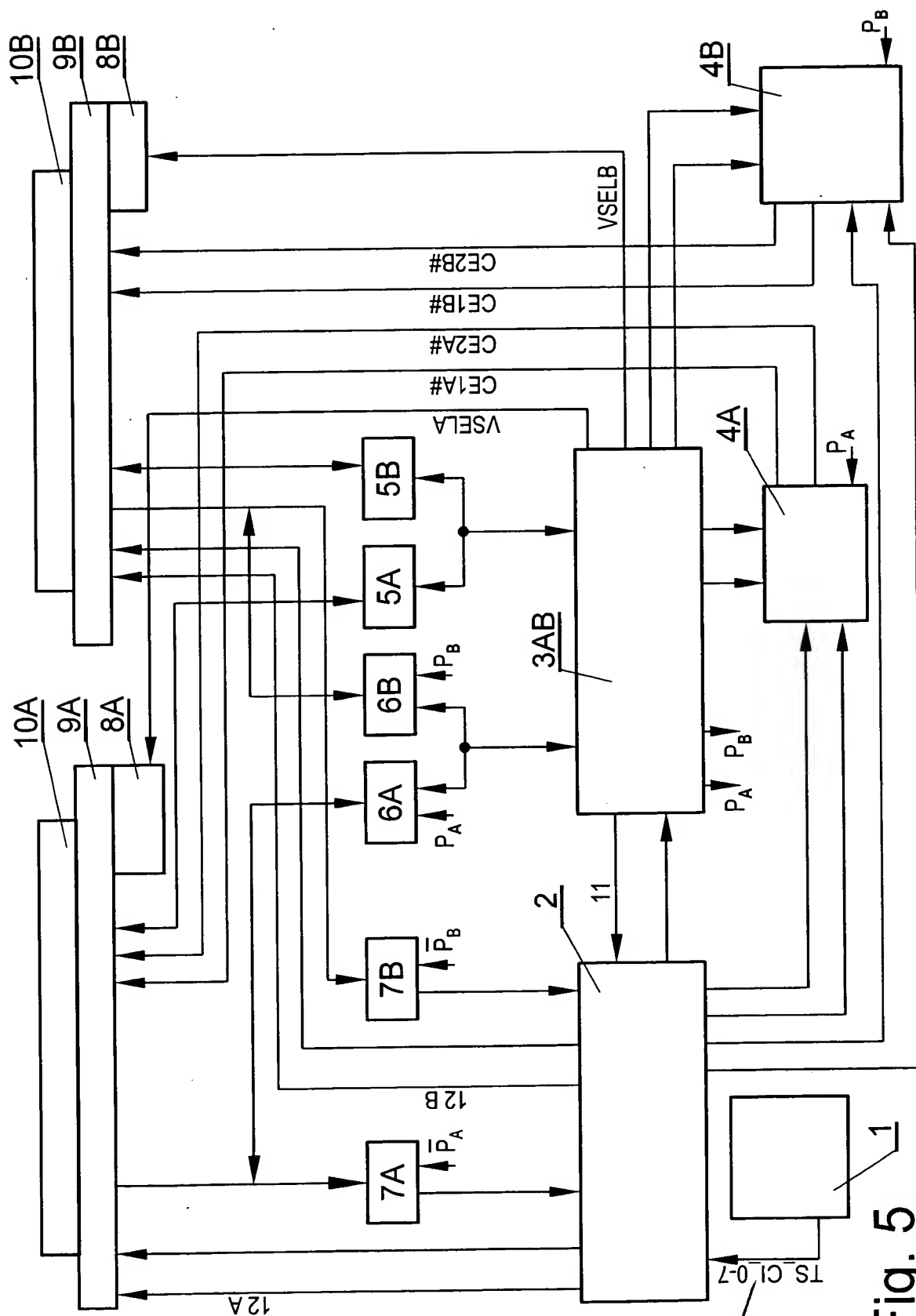


Fig. 5